

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Petai merupakan sayuran yang umum dikonsumsi di Asia Tenggara, khususnya Indonesia, Malaysia, Thailand dan Filipina. Menurut data Badan Pusat Statistik jumlah produksi petai di Indonesia pada tahun 2014 mencapai 230.401 ton. Pulau Jawa merupakan daerah yang paling banyak memproduksi petai, diikuti oleh Sumatera dan Kalimantan. Bagian dari tanaman petai yang dikonsumsi oleh masyarakat adalah bijinya. Biji petai memiliki aroma bau yang sangat kuat dan khas sehingga masyarakat sering menambahkan potongan biji petai kedalam masakan seperti sambel goreng, nasi goreng, tumis oseng-oseng sayuran, dan lain-lain. Terkadang masyarakat mengkonsumsi petai karena petai dipercaya memiliki aktivitas antidiabetes dan antihipertensi. Petai telah digunakan dalam pengobatan tradisional karena memiliki efek antibakteri pada ginjal, ureter, dan kandung kemih (Jamaludin dan Suhaila, 2009). Biji petai juga mengandung mineral, vitamin, protein dan lemak yang tinggi dan mengandung senyawa antinutrisi yang lebih rendah dibandingkan biji kacang kedelai (Jamaludin dan Suhaila, 2009).

Permasalahan yang sering terjadi di Indonesia adalah pada saat panen raya harga petai menjadi rendah, sehingga berdampak pada ekonomi petani petai. Disisi lain, petai mudah mengalami kerusakan jika tidak disimpan pada kondisi baik. Masyarakat Indonesia juga tidak bisa menikmati petai setiap saat karena petai merupakan jenis tanaman musiman. Selain itu harga petai cenderung naik

dipasaran apabila petai sudah mulai langka ditemukan. Pengolahan petai menjadi petai bubuk merupakan salah satu cara untuk memperpanjang masa simpan petai dan meningkatkan nilai ekonomis petai. Pembuatan petai bubuk dapat dilakukan dengan metode pengeringan. Produk pangan bubuk biasanya diolah dengan alat yang canggih seperti *freeze dryer* dan *spray dryer*, namun alat ini cukup mahal dan tidak terjangkau oleh kelompok tani atau industri rumah tangga. Salah satu teknologi yang dapat menggantikan *spray drying* dan *freeze drying* adalah teknologi *foam mat drying* atau metode pengeringan busa. *Foam mat drying* merupakan metode pengeringan bahan cair yang sebelumnya dijadikan buih atau busa terlebih dahulu dengan penambahan zat pembusa dan zat tahan panas dengan tujuan memperluas permukaan, menurunkan tegangan permukaan, meningkatkan rongga, mempercepat penguapan air, serta menjaga mutu bahan. Metode ini memungkinkan penggunaan suhu yang lebih rendah dan waktu pengeringan yang relatif lebih singkat sehingga kualitas rasa, warna dan kandungan produk nutrisi produk akhir yang lebih baik (Ratti dan Kudra, 2006).

Bahan utama yang dibutuhkan dalam pengolahan petai menjadi bubuk dengan metode *foam mat drying* adalah bahan pembusa, dan dalam penelitian ini bahan pembusa yang digunakan adalah tween 80. Tween 80 tidak menimbulkan alergi, dan tidak berbau dan dalam konsentrasi tertentu dapat berfungsi sebagai pendorong pembentukan buih, dalam bentuk buih permukaan partikel menjadi luas sehingga dapat mempercepat pengeringan (Susanti dan Putri, 2014). Tween 80 yang dicampurkan pada bahan dapat membentuk campuran emulsi. Busa yang terbentuk memudahkan penyerapan air saat pengocokan dan pencampuran

sebelum dikeringkan. Tween 80 selain berperan sebagai bahan pembusa, juga berperan sebagai kapsulat dan *emulsifying agent* sehingga efektif untuk dijadikan bahan pembusa pada pembuatan petai bubuk karena senyawa *flavour* yang terdapat pada petai sebagian besar merupakan senyawa volatil yang mengandung lemak.

Karakteristik fisik dan kimia petai bubuk antara lain indeks kelarutan air, densitas kamba, rendemen, warna, kadar air, serta kandungan senyawa volatil petai bubuk. Kadar air petai bubuk dapat mempengaruhi masa simpan petai bubuk, selain itu kadar air juga berpengaruh terhadap densitas kamba, indeks kelarutan air dan rendemen petai bubuk. Perbedaan konsentrasi tween 80 akan mempengaruhi karakteristik fisik dan kimia petai bubuk, dan konsentrasi tween 80 yang terbaik akan diuji kandungan senyawa volatil yang terdapat pada petai bubuk.

1.2. Tujuan dan Manfaat

Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui pengaruh konsentrasi tween 80 sebagai bahan pembusa terhadap karakteristik fisik (indeks kelarutan air, densitas kamba, rendemen, warna) dan karakteristik kimia (kadar air dan kandungan senyawa volatil). Selain itu juga untuk mengetahui konsentrasi tween 80 yang dapat menghasilkan karakteristik petai bubuk terbaik.

Manfaat penelitian ini adalah memperpanjang masa simpan petai dan mempermudah penggunaan petai sebagai penambah cita rasa makanan.